

ДО ПОВЕДІНКИ ФІЗИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ПІД ВПЛИВОМ ІНЕРТОННОГО ПОЛЯ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ TESLAR[®]

*ВОЛОДИМИР КРАСНОГОЛОВЕЦЬ**

*Відділення фізики, Інститут базових досліджень,
90 East Winds Court, Palm Harbor, FL 34683, USA
v_kras@yahoo.com*

СЕРГІЙ СКЛЯРЕНКО та ОЛЕКСАНДР СТРОКАЧ[†]

*Інститут фізики, Національна Академія Наук України,
Проспект Науки 46, UA-03028 Київ, Україна
[†]strokach@iop.kiev.ua*

Одержано 14 вересня 2005 р.

Ми презентуємо дослідження поведінки діелектричної проникності таких рідинних систем, як чиста дистильована вода, спирт та 50% водний розчин спирту під впливом інерттонного поля, генерованого спеціальним генератором сигналу, що міститься всередині наручного годинника або браслета, виготовлених за так званою технологією Teslar[®]. Виявлено, що зміни дійсно є значними. Застосований метод дав нам змогу зафіксувати значення частоти поля, генерованого чіпом Teslar[®]. Визначене значення частоти приблизно дорівнювало 8 Гц. Феноменологічний розгляд та субмікроскопічні основи вивчені з урахуванням додаткової взаємодії, а саме, масової взаємодії між полярними молекулами води, яка спричинена інерттонним полем чіпа Teslar[®]. Це ще одне підтвердження концепції Красноголовця щодо існування підструктури матеріальних хвиль тіл, що рухаються/вібрують, тобто інерттонного поля, яке було передбачено у низці його попередніх робіт.

Ключові слова: технологія Teslar; діелектрична проникність; матеріальні хвилі; маса; інертони; квантова механіка.

1. Вступ

Вплив фізичних полів, генерованих джерелами електромагнітних хвиль так званого негерцівського типу (скалярні хвилі) був помічений при роботах медичного та біологічного профілю.¹⁻³ У зазначених експериментах досліджували вплив генераторів скалярних хвиль на біологічні об'єкти різного рівня організації. Технологією Teslar[®] вважають саме таким генератором. Автори зазначених вище робіт висунули гіпотезу, що вплив енергії скалярних полів на такі нелінійні системи, якими є біологічні об'єкти був суттєвішим, ніж вплив звичайних векторних електромагнітних полів.

Зазначені медичні та біологічні експерименти зробили можливими іншого роду досліді, а саме, розгляд поведінки хімічних та фізичних систем

* Автор, якому потрібно надсилати кореспонденцію

під впливом технології Teslar[®]. Насамперед, ці об'єкти є рідкими та кристалічними. Беручи до уваги нелінійний характер реакції біологічних об'єктів на чіп Teslar[®], ми вирішили розглянути ті температурні ділянки, у яких нелінійні властивості обраних об'єктів спостерігаються найчіткіше. Перший тип фазового переходу вивченої системи (наприклад, перехід рідина – пар) видає найбільш придатним для нашої мети. Ось чому в наших експериментах ми вирішили розглянути особливості впливу скалярних полів чіпу Teslar[®] (далі по тексту ЧТ) на процес випаровування компонентів водного розчину, спостерігаючи за ним. Конкретніше кажучи, нашою метою було порівняння діелектричних характеристик водних розчинів органічних речовин, як за наявності впливу ЧТ, так і за його відсутності. За модельні речовини було взято дистильовану воду, чистий етиловий спирт C_2H_5OH , гліцерин і водні розчини спирту та гліцерину. Найзначніші результати було одержано при використанні 50% водного розчину спирту.

2. Експериментальна частина

2.1 Умови експериментів

Наші експерименти було проведено у спеціальному приміщенні, екранованому від електромагнітних впливів згідно з Державними Стандартами України щодо уніфікації вимірювань. Конкретно, за таких умов, засоби вимірювання дають результат з точністю до 10 нВ. Такий рівень вимірювань є цілком достатнім для того, щоб інформація, одержана у ході наших дослідів, була вірогідною. Державні Стандарти України щодо уніфікації вимірювань відповідають нормам, встановленим міжнародним стандартом МЕК (Міжнародного Електротехнічного Комітету). Крім того, кювету із досліджуваними зразками було накрито металевою камерою у формі куба зі стороною 12 см.

У приміщенні підтримували наступні стандартні умови:

- барометричний тиск підтримували в діапазоні від 750 до 770 мм.рт.ст.;
- температуру підтримували в діапазоні від 18 до 22 °С; та
- відносну вологість повітря підтримували в діапазоні від 65 до 75%.

Експерименти проводили у звичайні робочі години.

2.2 Вимірювання

Проводили експерименти двох типів:

- (a) вивчення змін ємності 50% водного розчину спирту під впливом ЧТ з випаровуванням компонентів розчину;
- (b) вивчення змін ємності 50% водного розчину спирту під впливом ЧТ та модульованого лазерного випромінювання з випаровуванням компонентів розчину.

2.2.1 Вимірювання за схемою (а)

В експериментах за типом (а) ми використовували схему, показану на Рис. 1.

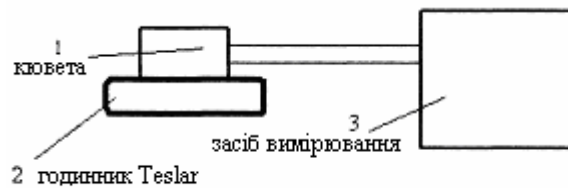


Рис. 1. Схема експериментів за типом (а).

Експерименти проводили за допомогою вимірювальної комірки, а саме кювети “1” з розмірами $30 \times 4 \times 0,5$ мм.³ Це був типовий конденсатор: дві пластини з високоякісного нікелю з тонкими тефлоновими прокладками між ними. Верхня частина конденсатора була відкрита для вільного випаровування компонентів розчину. Ємність водного розчину вимірювали за допомогою приладу “3” – засобу вимірювання імпедансу Е7-15. Напряга вимірювального поля дорівнювала $U_{\text{вим.}} = 2$ В; частоту вимірювального поля обрали $f_{\text{вим.}} = 100$ Гц (для першої серії дослідів) та $f_{\text{вим.}} = 1$ кГц (для другої серії дослідів).

В експериментах ми досліджували, як ємність розчину змінюється з часом. Ми розглядали два випадки: водний розчин без ЧТ (контроль) та водний розчин під впливом ЧТ (дослідні проби). Годинник “2” було розташовано, як показано на Рис. 1. Відстань між годинником та кюветою дорівнювала 1 мм. Залишок розчину зважували та вимірювали об’єм для визначення густини.

Результати експериментів представлено на Рис. 2-5.

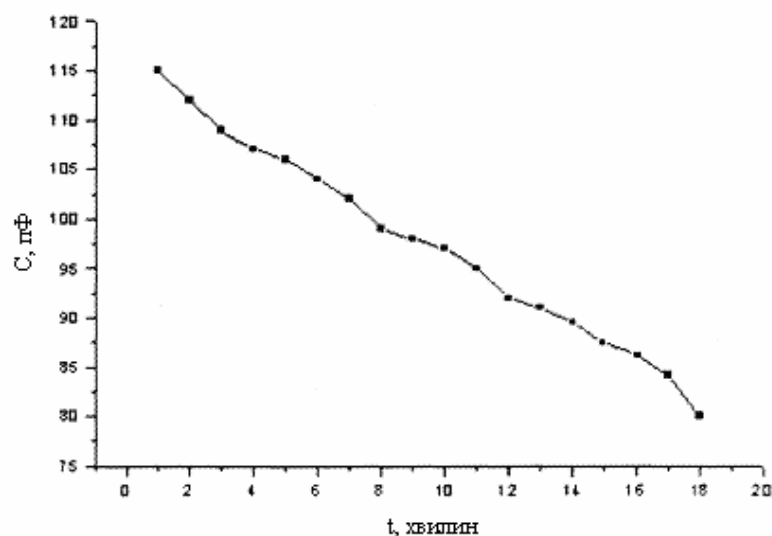


Рис. 2. Ємність 50% водного розчину спирту як функція часу за частоти вимірюваного електричного поля $f_{\text{вим.}} = 1$ кГц без впливу ЧТ. Проте, під кювету було покладено звичайний кварцовий годинник (імітатор) для компенсації впливу металевого корпусу годинника Tesla на розподілення сили вимірюваного поля в експериментальній комірці, тобто в кюветі.

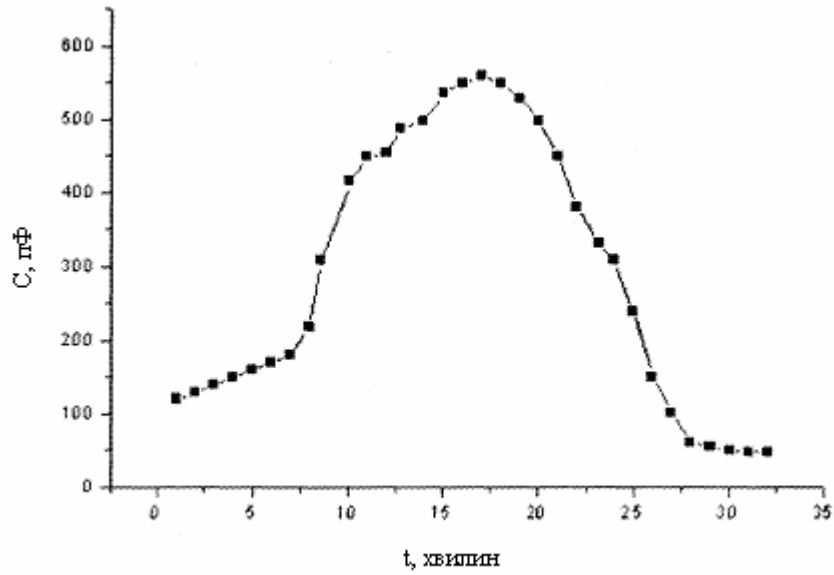


Рис. 3. Ємність 50% водного розчину спирту під впливом ЧТ як функція часу за частоти вимірюваного електричного поля $f_{\text{вим.}} = 1$ кГц.

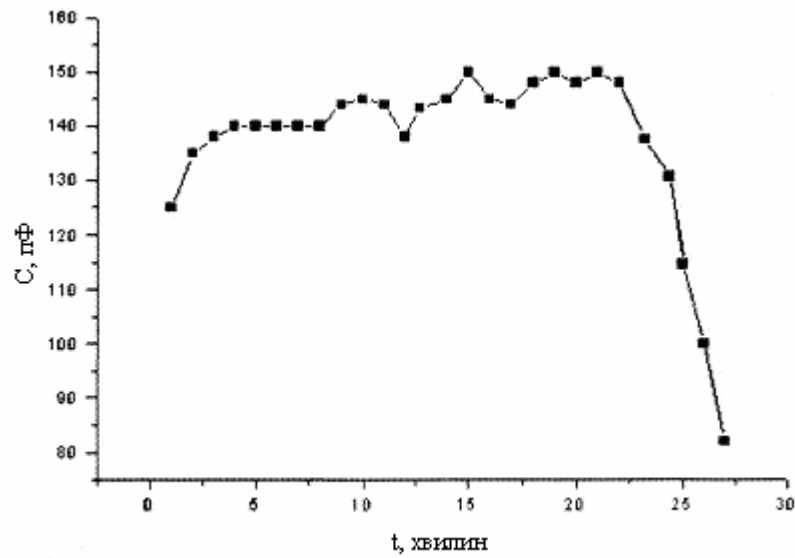


Рис. 4. Ємність 50% водного розчину спирту як функція часу за частоти вимірюваного електричного поля $f_{\text{вим.}} = 100$ Гц без впливу ЧТ, проте за наявності імітатора.

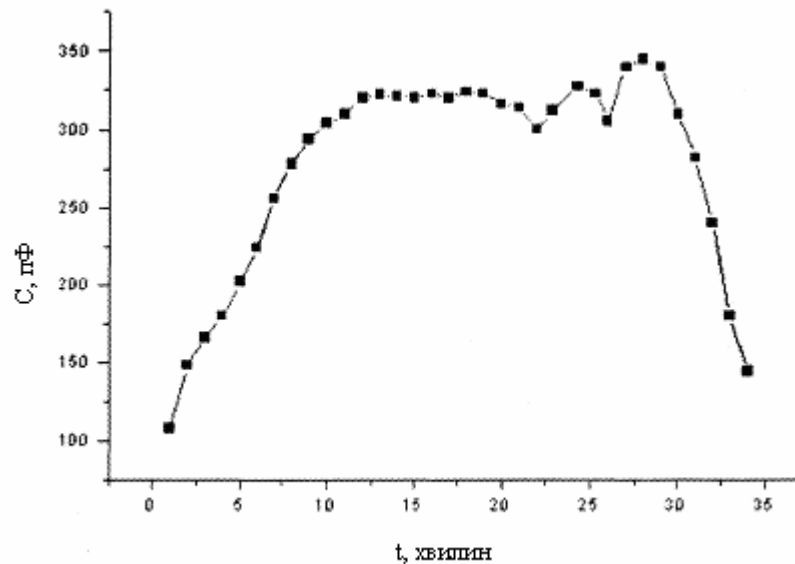


Рис. 5. Ємність 50% водного розчину спирту під впливом ЧТ як функція часу за частоти вимірюваного електричного поля $f_{\text{вим.}} = 100$ Гц.

2.2.2 Вимірювання за схемою (b)

В експериментах за типом (b) ми використовували установку, показану на Рис. 6.

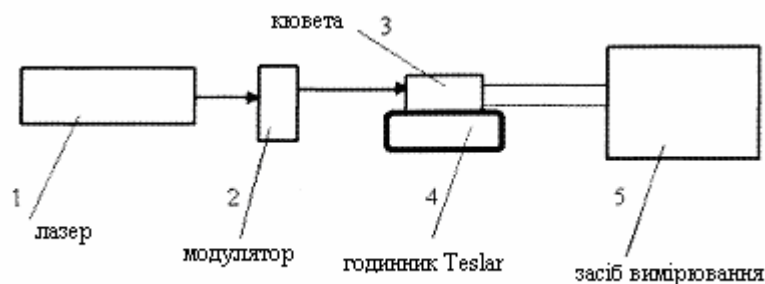


Рис. 6. Схема експериментів за типом (b).

Цього разу вимірювальною коміркою “3” була кювета із зазначеними вище розмірами, проте в місці проникнення до кювети лазерного променя прокладку виконано не з тефлону, а з матеріалу BaF_2 , що є прозорим для лазерного променя з довжиною хвилі $\lambda = 0,63$ мкм.

Джерелом постійного випромінювання “1” був газовий He-Ne лазер ЛГН-113, силові параметри якого контролювали за допомогою піроелектричного вимірювача потужності ПВЦ-2, виготовленого Інститутом Фізики Національної Академії Наук України. Цей сертифікований в Україні прилад вимірює потужність в межах від 10^{-7} до 1 Вт і в спектральному діапазоні від 0,3 до 15 мкм. У пропонуваніх експериментах потужність променя лазера дорівнювала $P = 8$ мВт.

Потік випромінювання лазера модулювався механічним модулятором “2”, що входить до складу вимірювача потужності ПВЦ-2. Частоту модуляції можна налаштувати в діапазоні від 7 до 20 Гц з точністю 0,1 Гц.

Потрібно наголосити на особливій важливості цих експериментів: вони дали нам змогу працювати з водним розчином, спостерігаючи за ним, в діапазоні частот близькому до 7 – 9 Гц, у якому, як передбачалось, можна розрізнити неспецифічне випромінювання ЧТ.

Ємність розчину вимірювали приладом “5” – засобом вимірювання імпедансу Е7-15. Характеристики цього засобу вимірювання були такими ж, що і в експерименті (а). Умови, за яких проводили експерименти, спосіб та обладнання відповідали Державним Стандартам України.

В цих експериментах ми досліджували, як ємність водного розчину змінюється з часом як під впливом ЧТ, так поза таким впливом.

Відстані між частинами вимірювальної системи, зображеної на Рис. 6, були такими. Відстань між вихідним вікном лазера “1” і модулятором “2” була біля 30 см; кювету “3” віддаляло від модулятора 25 см; годинник Teslar “4” відділяла від кювети “3” відстань 1 мм; відстань між засобом вимірювання “5” і кюветою “3” була 50 см.

Результати експериментів відображені на Рис. 7 і 8.

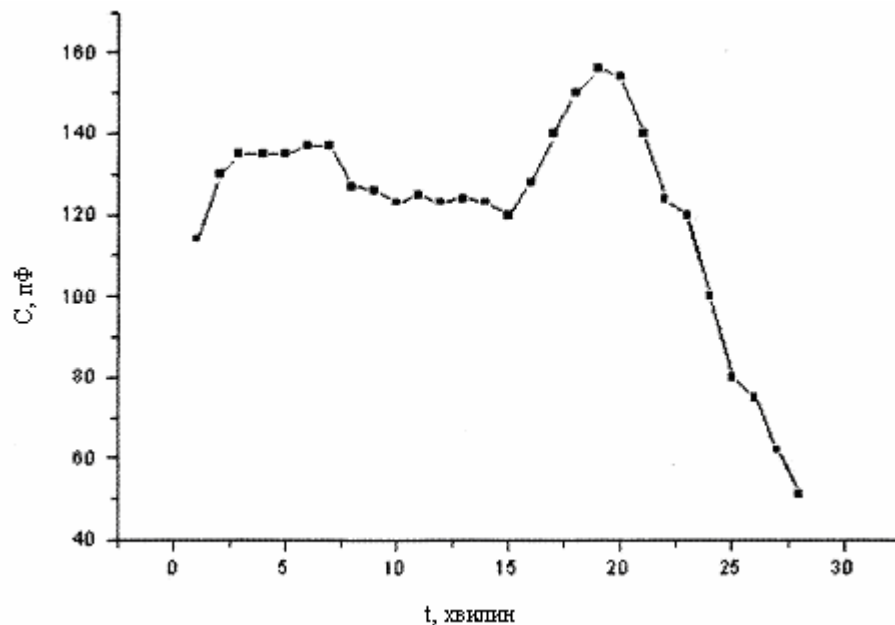


Рис. 7. Ємність 50% водного розчину спирту як функція часу без впливу ЧТ, проте з імітатором. Кювету сканували вимірюваним електричним полем за частоти $f_{\text{вим.}} = 1$ кГц і опромінювали променем лазера. Частота механічної модуляції $f_{\text{мод}}$ променя лазера змінювалася наступним чином: $f_{\text{мод}} = 7$ Гц з 1 до 10 хвилини; $f_{\text{мод}} = 8$ Гц з 11 до 13 хвилини; $f_{\text{мод}} = 9$ Гц з 14 до 19 хвилини та $f_{\text{мод}} = 10$ Гц з 20 по 28 хвилину.

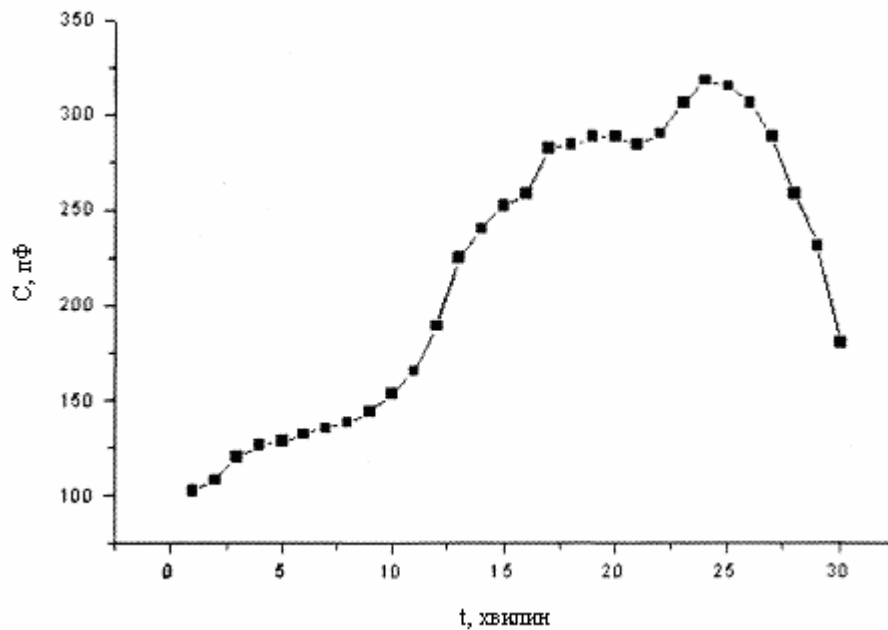


Рис. 8. Ємність 50% водного розчину спирту під впливом ЧТ як функція часу. Кювету сканували вимірюваним електричним полем за частоти $f_{\text{вим.}} = 1$ кГц і опромінювали променем лазера. Частота механічної модуляції $f_{\text{мод}}$ променя лазера змінювалася наступним чином: $f_{\text{мод}} = 7,6$ Гц з 1 до 8 хвилини; $f_{\text{мод}} = 8$ Гц протягом 9 хвилини; $f_{\text{мод}} = 9$ Гц протягом 10 хвилини; $f_{\text{мод}} = 10$ Гц з 11 до 16 хвилини та $f_{\text{мод}} = 20$ Гц з 17 по 30 хвилину.

2.3 Обговорення результатів експериментів

Представлені вище результати вимірювань показують незвичайну поведінку діелектричних властивостей 50% водного розчину спирту. У Додатку ми наводимо схожі незвичайні результати, одержані для чистої дистильованої води та чистого спирту.

Ключові результати експериментів коротко можна охарактеризувати так. Під впливом випромінювання ЧТ спиртовий компонент розчину випаровується інтенсивніше; це стає очевидним після вивчення його густини. У той же час водний компонент характеризується “замороженим” станом.

Ці результати пов’язані з поведінкою діелектричної проникності розчину, тому що ємність C пропорційна ϵ , а діелектричні проникності компонентів розчину дорівнюють $\epsilon_{\text{в}} = 81$ (вода) та $\epsilon_{\text{с}} = 26$ (спирт). Дійсна компонента проникності розчину ϵ значно зростає з часом, що видно з Рис.3 та 5. Наступне зростання ϵ викликано випаровуванням залишків води. Це зрозуміло з експериментів за типом (a).

Дуже схожу поведінку демонструє водний розчин спирту при проведенні експериментів за типом (b), Рис. 8. Проте тут зміна ϵ дуже залежить від величини моделюючої частоти $f_{\text{мод}}$ променя лазера. У діапазоні $7,6 \text{ Гц} \leq f_{\text{мод}} \leq 9 \text{ Гц}$ дуже цікаве послаблення процесу випаровування. Зростання величини $f_{\text{мод}}$ призводить до збільшення дійсної компоненти проникності ϵ , що, в свою чергу, означає інтенсифікацію випаровування спиртового компоненту.

Аномалії поведінки ϵ , що спостерігаються, в принципі не можна пояснити в межах класичної електродинаміки. Дійсно, ємність

вимірювальної комірки, наповненої водним розчином, повинна визначатися відповідним виразом, записаним для плоского конденсатора,

$$C = \frac{\varepsilon_0 \varepsilon S}{d} \quad (1)$$

де ε_0 це діелектрична стала, ε це проникність відповідної речовини, d – товщина конденсатора та S – площа пластини конденсатора. Можуть закинути, що на початкових етапах вимірювань зростання ємності C можна пояснити збільшенням ε водного розчину. Рівень цього збільшення перевищує рівень зменшення площі S . Значення S , яке визначається кількістю водного розчину, що заповнює конденсатор, поступово зменшується з кількох причин: від природного випаровування спиртового компонента та опромінення вимірювальним полем та променем лазера.

Відносна діелектрична проникність для 50% водного розчину спирту може бути записана у формі

$$\varepsilon = \frac{m_a}{m_a + m_w} \varepsilon_a + \frac{m_w}{m_a + m_w} \varepsilon_w \quad (2)$$

де m_w та m_a є масами відповідно води та спирту у водному розчині; ε_w та ε_a є відносними діелектричними проникностями відповідно води та спирту.

За початкових умов, діелектричну сталу ε можна представити наступним виразом

$$\varepsilon = 0,5\varepsilon_w + 0,5\varepsilon_a = 0,5 \times 81 + 0,5 \times 27 = 54 \quad (3)$$

де $\varepsilon_w = 81$ та $\varepsilon_a = 27$.

Через випаровування, максимальним можливим значенням є $\varepsilon = \varepsilon_w = 81$ (коли спиртовий компонент повністю випарився). Через випаровування, поверхня рідини S конденсатора зменшується вдвічі, $S/2$. Таким чином, можна було очікувати зменшення ємності конденсатора на 25%. Проте, всупереч очікуванням, ми спостерігали значне збільшення ємності, до 5,5 разів (див. Рис. 3). Зрозуміло, що таке явище можна пов'язати лише з впливом ЧТ на водний розчин.

3. Теорія явища

3.1. Феноменологічний розгляд

Вираз для діелектричної проникності ε можна записати у наступному загальному вигляді

$$\varepsilon = \frac{dD}{dE} \quad (4)$$

де E та D – напруженість електричного поля та електрична індукція відповідно. У лінійній апроксимації

$$D = \varepsilon_0 E + P \quad (5)$$

де P це поляризація молекул, яку представляють як суму електронної P_e , ядерної P_j та орієнтаційної P_o компонент⁴

$$P = P_e + P_a + P_o \quad (6)$$

Коли випаровування стає інтенсивним, структура водного розчину спирту змінюється і, очевидно, найбільший внесок у зміну P вкладає орієнтаційна поляризація P_0 . Розглянемо залежність P_0 з боку скалярного поля з боку ЧТ, представляючи його як накладання двох електромагнітних хвиль, амплітуди яких однакові, проте зсунуті за фазою на 180° ; таким чином електромагнітна поляризація стає скомпенсованою. У який спосіб таке результуюче поле може взаємодіяти з хаотично орієнтованими дипольними моментами молекул розчину?

Добре відомо, що у прикладеному полі \mathbf{E} потенціальна енергія U молекули з дипольним моментом \mathbf{p} дорівнює

$$U = -\mathbf{p} \cdot \mathbf{E} = pE \cos v \quad (7)$$

де v є кут між векторами \mathbf{p} та \mathbf{E} . Якщо відбувається зміна напрямку електричного поля \mathbf{E} на протилежну, $-\mathbf{E}$, тоді $\cos v$ має також змінити свій знак. Таким чином, дві хвилі з протилежною поляризацією, для яких зсув за фазою дорівнює 180° , характеризуватимуться подвоєною потенціальною енергією (7), тобто енергія диполя цих двох хвиль буде визначатися значенням $2U$. Затим, згідно посилання 5, ми можемо записати результуючу орієнтаційну поляризацію досліджуваного розчину

$$P_0 = n \cdot p \cdot L(2pE/k_B T) \quad (8)$$

де k_B – стала Больцмана, T – температура, n – концентрація молекул і $L(x)$ – функція Ланжевена, виражена як

$$L(2pE/k_B T) = \coth(2pE/k_B T) - k_B T / 2pE. \quad (9)$$

За кімнатної температури, яка відповідає умовам експерименту, $2pE \ll k_B T$ і, таким чином, $L(2pE/k_B T) \approx 2pE/(3k_B T)$. Тому поляризація стає

$$P_0 = 2np^2 E / (3k_B T) \quad (10)$$

У виразі (10) величина поля E має представляти усереднену у часі компоненту скалярного поля. Легко одержати усереднену ефективну амплітуду двох накладених електричних полів,

$$E = \overline{\bar{E} + \bar{E}} = 2 \times \frac{1}{T/2} \int_0^{T/2} E_0 \sin(\omega t) dt = \frac{4}{\pi} E_0 \quad (11)$$

де $\omega = 2\pi/T$, а E_0 – це амплітуда кожної з двох електромагнітних хвиль.

Таким чином ми можемо припустити, що частота скалярного поля є вдвічі більшою у порівнянні з частотою кожного з електромагнітних

компонентів, накладення яких формує обговорювану скалярну хвилю. Звідси вираз (10) набуває вигляду

$$P_0 = 8np^2 E_0 / (3\pi k_B T) \quad (12)$$

Подібні міркування повинні бути справедливими для вимірюваного поля. Цей внесок до ε з боку досліджуваного скалярного поля, який визначається як $\Delta\varepsilon = \Delta P_0 / \Delta E$, має бути у 4 рази більшим в порівнянні із випадком звичайного вимірюваного поля.

Велике значення поляризації (12) означає суттєве зростання діелектричної проникності. Іншими словами, скалярне поле “заморожує” диполі молекул води, що спричиняє збільшення поляризації P_0 водного розчину спирту.

3.2 Субмікроскопічні принципи

У ЧТ два потоки електромагнітного поля, що розповсюджуються у тому ж самому напрямку, гасяться, і це створює скалярну хвилю низької частоти, і ця хвиля продовжує передавати енергію, накопичену електромагнітним полем. Такою була гіпотеза авторів винаходу.

Можна спитати, чи таке можливе. Хоча це і пояснюється у феноменологічних термінах, як це було описано у попередньому підпункті, відповідь, яку дають фундаментальні основи фізики ε , скоріше, негативною, тому що ці основи не є досить фундаментальними. У той же час, субмікроскопічна концепція основ фізики⁶⁻⁹ дозволяє нам пояснити взаємогасіння двох електромагнітних хвиль, що розповсюджуються вздовж тієї самої лінії, електрична (та магнітна) поляризація яких зсунута за фазою на 180° .

У посиланнях 10 та 11 знаходимо детальну теорію фотона, що є елементарним носієм електромагнітних хвиль, і електричний заряд як такий було розглянуто, виходячи з перших субмікроскопічних принципів, згідно з якими реальний фізичний простір розглядають як мозаїчну решітку (tessellattice, або тесе-решіткою) первинних елементів, куль, комірок, або надчасток. Було аргументовано, що електрична та магнітна поляризація фотона пов'язані з його поверхневим профілем, тобто, електрична та магнітна поляризація наводяться на поверхні первинної комірки тесе-решітки і такий поляризаційний стан передається від комірки до комірки за естафетним механізмом.

Ще одним елементарним збуренням тесе-решітки є *інертон*, який являє собою локальне збудження тесе-решітки, локалізоване в комірці, і який також рухається за естафетним механізмом. Інертон пов'язаний з зменшенням об'єму комірки. Це масове збудження.

Фотон також характеризується зменшенням об'єму, бо це початкова умова існування збудження тесе-решітки. Спочатку фрактальна об'ємна

деформація виникає у виродженій комірці тесе-решітки, це і є збудження пов'язане з масою, або масове збудження (див. посилання 7 і 8). Стан поверхні новоявленого збудження говорить про те, чи це: 1) чисте масове збудження (інертон), що не має жодної поверхневої поляризації, або 2) масове збудження, що додатково характеризується особливим рельєфом поверхні комірки (фотон).

Таким чином, коли два протилежні за фазою фотони, розповсюджуючись вздовж тієї ж самої лінії, торкають один одного, то поляризації, властиві поверхням фотонів мають нейтралізувати одна одну. Це призводить до нейтральних масових збуджень простору, тобто інертонів.

У такий спосіб поява інертонів через взаємне гасіння фотонів є цілком можливою. Рух інертонів уздовж шляху первинних фотонів триватиме, і передаватиметься та ж енергія, яку переносили фотони.

3.3 Колективна взаємодія молекул води

У випадку з ЧТ, покладаючи частоту інертонів ЧТ $\nu \approx 8$ Гц, ми можемо записати співвідношення

$$h\nu = m\tilde{c}^2 = 5,3 \times 10^{-38} \text{ Дж} \quad (13)$$

де m і \tilde{c} це маса і швидкість інертонів.

Як показано в посиланні 12, коливальний потенціал молекул води, який пов'язують з пружними властивостями молекул, спричинений перекриттям інертонних хмар вібруючих тіл. Це означає, що вібруючі тіла, які взаємодіють шляхом інертонної взаємодії (підсистемою матеріальних хвиль), здатні взаємодіяти з прикладеним інертонним полем. Таким чином, у водному розчині молекули H_2O та $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ контактують з зовнішнім інертонним полем, випромінюваним ЧТ (тобто, потоком маси), і стають приймачами інертонного випромінювання.

Найцікавішою є молекула H_2O , бо її можна розглядати і як “масовий диполь”, і як електричний диполь. Фактично, молекула води є асиметричною: один кінець важкий (кисень), а інший кінець легкий (два водня). Таким чином, важкий кінець має повертатися до джерела інертонного випромінювання (тобто ЧТ), легкий кінець має бути зорієнтований у протилежному напрямку. Електричний диполь точно накладається на цей “масовий диполь” (кисень має негативний заряд, а пара атомів водню – позитивний).

Важливо зазначити, що вимірювальне електричне поле може викликати мікроскопічні збурення досліджуваних зразків; у нашому випадку інтенсивність вимірювального поля не була настільки малою, щоб не зважати на це; його інтенсивність була в діапазоні від 10 до 100 мВт/см². Таким чином, серед інших потоків у кюветі можна розрізнити мікроконвекційний потік, що характеризується таким же значенням частоти, а саме $\nu \approx 8$ Гц. У світлі субмікроскопічної механіки, розробленої Красноголовцем¹³⁻¹⁶ це означає, що в цьому потоці молекули води можна характеризувати

наступними кінетичними параметрами: дебройлівська довжина хвилі молекули $\lambda \sim 10^{-5}$ м, швидкість молекули $v \sim 10^{-3}$ м/с та частота просторового світіння частки $\nu = 2v/\lambda \approx 8$ Гц.

Якщо інертоне поле, випромінюване ЧТ, впорядковує молекули, ми можемо тоді припустити, що впорядковані молекули води починають взаємодіяти сильніше. Іншими словами, результатом цього має бути додаткова кореляція між диполями молекул води. На рис. 9 цей механізм зображено графічно.

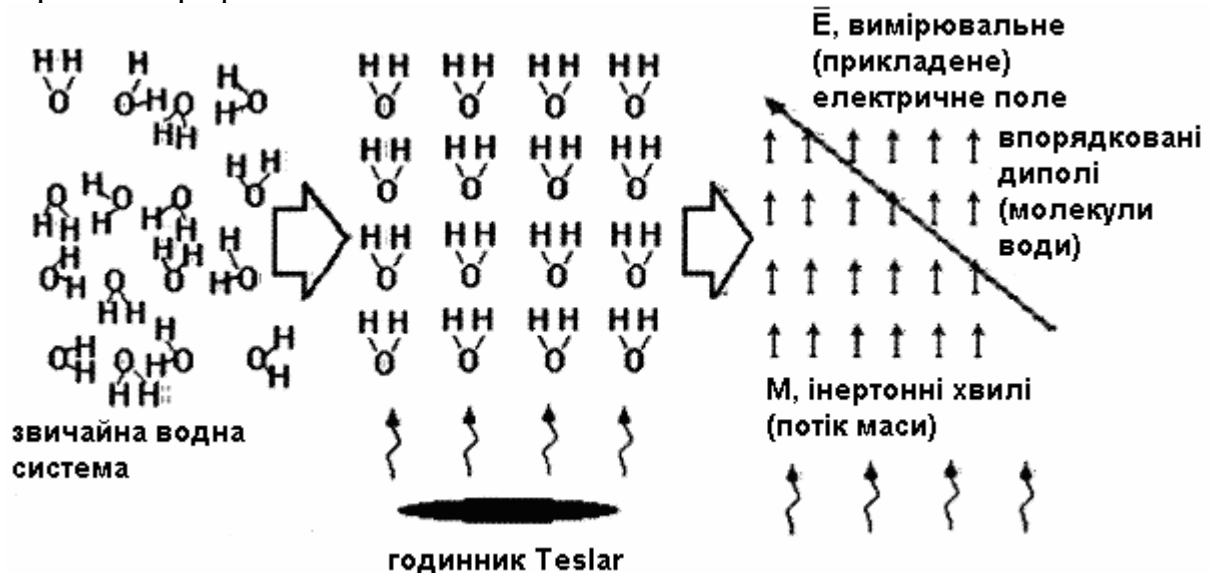


Рис. 9. Поведінка динамічної водної системи під впливом ЧТ.

Молекули води з цими параметрами починають взаємодіяти, резонуючи з інертонним полем ЧТ. Або точніше, інертоне поле стимулює всі молекули води в кюветі до синхронного руху із зазначеними вище параметрами.

Візьмемо для оцінки найменшу величину інтенсивності інертонного поля, яке може випромінювати ЧТ, $I = 10^{-6}$ Вт/см². Тоді протягом часу $t = 100$ с кожна молекула води одержує дозу інертонної енергії, що дорівнює

$$E = It\sigma = 10^{-6} \text{ Вт/см}^2 \times 100 \text{ с} \times 10^{-16} \text{ см}^2 = 10^{-20} \text{ Дж} \quad (14)$$

де $\sigma = 10^{-16}$ см² це дійсна площа перерізу молекули води (нагадаємо, що теплова енергія за кімнатної температури дорівнює $k_B T = 4,25 \times 10^{-21}$ Дж. Енергія (14) використовується для подальшого генерування синхронного руху молекул води, і енергія частково розсіюється.

Через те, що інертонна хмара, що оточує кожен молекулу, характеризується радіусом¹³⁻¹⁵

$$\Lambda = \lambda \tilde{\epsilon} / v, \quad (15)$$

інертони кожної молекули повністю покривають всі молекули в кюветі (це впливає з розуміння наведених вище параметрів). З іншого боку, інертонна хмара молекули води точно представляє ділянку простору покрити

хвильовою ψ -функцією, яку використовують у формулах класичної квантової механіки. Перекриття інертонних хмар молекул води, опромінених ЧТ, робить можливим перехід поглинених інертонів до інших молекул водного розчину. Протягом часу $t = 100$ с молекула води може поглинати $N = E/(h\nu) \sim 10^{12}$ інертонів. Тоді маса цієї молекули підпорядковується кінетичному рівнянню

$$m = -\alpha m + \beta M \quad (16)$$

де складова αm описує дисоціацію, а складова βM описує зростання маси молекули (через поглинання маси від ЧТ). Розв'язок рівняння (16) має вигляд

$$m = m_0 e^{-\alpha t} + \beta M. \quad (17)$$

Очевидно, що поведінка поглиненої енергії E (14) також підпадає під правило для маси m (17) та, як це впливає з наших експериментів, час релаксації $1/\alpha$ може тривати кілька десятків хвилин.

Енергія (14), яку поглинає молекула, розповсюджується на інші молекули завдячуючи хмарі інертонів. У момент $t = 100$ с енергія (14), локалізована на групі молекул, вже перевищує теплову енергію, $k_B T$. Зазначимо, що це потенціальна енергія, тобто молекула, що релокалізує поглинені інертони, спричиняє деформацію простору, яка далі залучає інші молекули води. Це означає появу параметра порядку водного розчину: молекули води починають орієнтуватися вздовж ліній інертного поля ЧТ.

На мові традиційної фізики це означає, що протягом часу $t \sim 100$ с поле ЧТ формує потенційну яму W для кожної молекули води в кюветі, і глибина ями ϵ не меншою за величину теплової енергії, тобто $|W| \sim |E| \geq k_B T$.

Ниткоподібна орієнтація молекул води, спричинена зовнішнім інертонним полем має викликати додаткову диполь-диполь взаємодію в кожній нитці. Тоді у виразі (8) дипольний момент p молекули води потрібно замінити складнішим виразом, який в наближенні перших сусідів можна представити у вигляді

$$p \rightarrow p \times (1 + \chi(I)M/k_B T) \quad (18)$$

де матричний елемент енергії взаємодії пари диполів¹⁷

$$M = \frac{\sqrt{2/3}}{4\pi\epsilon_0} \frac{|p_a||p_b|}{r_{ab}^3}, \quad (19)$$

тут r_{ab} – відстань між найближчими диполями a та b у “нитці”. Під безрозмірною функцією $\chi(I)$ у виразі (19) потрібно розглядати, як параметр спарювання, що робить можливим вплив зовнішнього інертонного поля на взаємодію диполів.

Замінивши p з виразу (18) (з урахуванням виразу (19)) у виразі для проникності, ми остаточно одержимо

$$\varepsilon = \frac{np^2}{3k_B T} \times \left(1 + \sqrt{\frac{2}{3}} \chi(I) \frac{p^2}{4\pi\varepsilon_0 g^3} \right)^2 \quad (20)$$

де індекси опущено та введено позначення сталої решітки g (відстань між двома найближчими молекулами), p – це дипольний момент молекули води, n – концентрація молекул води.

Тепер підставимо числові значення до виразу (20): $p = 6,2 \times 10^{-30}$ К · м, $g = 0,281$ нм, $k_B T = 4,25 \times 10^{-21}$ Дж та $\varepsilon_0 = 8,85 \times 10^{-12}$ Ф/м. Якщо покласти параметр спарювання $\chi(I) = 0,45$, ми легко зможемо вирахувати значення виразу в дужках 2; в підсумку отримуємо: $\varepsilon \cong 5,5$, що точно збігається з наведеними вище результатами експериментів (ще раз зверніться до Рис. 3).

4. Висновки

Результати наших дослідів показують, що водна система під дією технології Teslar[®] виявляє значне зростання діелектричної проникності. Випромінювання технології Teslar[®] “заморожує” дипольні молекули води, що призводить до індукції додаткового дипольного моменту в молекулі води.

Ми також запропонували теорію цього цікавого явища. Ця теорія зовсім нова, вона базується на субмікроскопічних принципах будови природи. Субмікроскопічна концепція є найфундаментальнішою, і її легко зробити базою для формул традиційної квантової механіки. Ця концепція вже змогла пояснити деякі незвичні фізичні ефекти (див. у посиланнях 7 і 14). Це дозволяє нам заявити, що субмікроскопічна концепція додає вірогідності теоретичному аналізу експериментальних даних, одержаних у розділі 3 даної доповіді.

References

1. G. Rein, *JUS Psychotronics Association* **1**, 15 (1989).
2. G. Rein, in *The Proc. 7th Int. Association of Psychotronics Research* (Georgia, Dec. 1988).
3. A. S. Morley, *Health Consciousness* **11**, June, 41 (1991).
4. Ya. Yu. Akhadov, *Dielectric Properties of Binary Solutions* (Nauka, Moscow, 1977), in Russian.
5. C. Kittel, *Introduction to Solid State Physics*, 7th edn. (John Wiley, New York, 1996).
6. M. Bounias and V. Krasnoholovets, *Kybernetes: The Int. J. Systems and Cybernetics*, **32**(7/8), 945 (2003) (also physics/0211096).
7. M. Bounias and V. Krasnoholovets, *Kybernetes: The Int. J. Systems and Cybernetics* **32**(7/8), 976 (2003) (also physics/0212004).
8. M. Bounias and V. Krasnoholovets, *Kybernetes: The Int. J. Systems and Cybernetics* **32**(7/8), 1005 (2003) (also physics/0301049).
9. M. Bounias and V. Krasnoholovets, *Int. J. Anticipatory Computing Systems* **16**, 3 (2004) (also physics/0309102).
10. V. Krasnoholovets, *Annales de la Fondation Louis de Broglie* 27(1), **93** (2002) (also quant-ph/0202170).

11. V. Krasnoholovets, *Hadronic J. Supplement* **18**(4), 425 (2003) (also physics/0501132).
12. V. Krasnoholovets, *Central Eur. Sci. J.* **2**(4), 698 (2004).
13. V. Krasnoholovets and D. Ivanovsky, *Phys. Essays* **6**(4), 554 (1993) (also quant-ph/9910023).
14. V. Krasnoholovets, *Phys. Essays* **10**(3), 407 (1997) (also quant-ph/9903077).
15. V. Krasnoholovets, *Ind. J. Theor. Phys.* **48**(2), 97 (2000) (also quant-ph/0103110).
16. V. Krasnoholovets, *Int. J. Computing Anticipatory Systems* **11**, 164 (2002) (also quant-ph/0109012).
17. V. M. Agranovich and M. D. Galanin, *The Transfer of Energy of Electronic Excitation in Condensed Media* (Nauka, Moscow, 1978), (in Russian) p. 27.